**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для учащихся 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», на основе примерной Программы основного общего образования по алгебре к учебнику Колягина и др. (М.: Просвещение, 2015).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа составлена на 105 учебных часов (3 часа в неделю).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы.

Предмет **Алгебра**нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, овладения навыками дедуктивных рассуждений.

**Учебники** соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Материал учебников концентрируется на пяти основных содержательных линиях: числовой, алгебраических преобразований, уравнений и неравенств, функциональной, стохастической. Деятельностный подход в обучении реализуется в учебниках с помощью развивающих материалов в рубриках: «Диалог об истории», «Это интересно», «Шаг вперёд», «Разговор о важном», «Это полезно», «Практические и прикладные задачи». Материал каждого параграфа дополнен перечнем основных понятий и системой устных вопросов и заданий. Система вводных упражнений ориентирована на организацию тематического повторения учебного материала. В конце каждой главы приводится перечень изученных новых понятий, формул, алгоритмов и способов действий. Предложен список тем исследовательских работ. В конце каждого учебника курса приводится список дополнительной научно-популярной и исторической литературы, которую учащиеся смогут использовать в ходе учебного процесса и при написании творческих работ.

**Особенности линии УМК:**

* в основе курса лежит числовая линия
* дидактический принцип построения курса — индуктивный подход к введению новых понятий: от частного к общему
* структура и содержание учебников составлены таким образом, чтобы помочь учащимся смоделировать учебный процесс в целом и отдельные уроки в частности
* трёхуровневая система упражнений позволяет выбрать индивидуальную траекторию обучения
* дополнительным развивающим потенциалом обладают занимательные тексты к каждому параграфу, построенные в форме бесед

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа рассчитана на 35 учебных недели, что составляет 105часов на изучение алгебры. Предусмотрены контрольные работы по окончанию изучения каждой темы и проверочные работы, при помощи которых осуществляется текущий контроль за пониманием и усвоением учащимися тем предмета.

При изучении предмета используются следующие технологии: здоровьясбережения, развития исследовательских навыков, проблемного и развивающего обучения, индивидуально-личностного обучения, информационно-коммуникационные технологии, личностно-ориентированного обучения и дифференцированного подхода в обучении, парной и групповой деятельности, самодиагностики и самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме, педагогика сотрудничества.

**Цели и задачи:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых дл применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходиться выполнять расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и многое другое.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе, и математической.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

**Результаты освоения учебного предмета.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;

**предметные:**

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

- умение применять изученные понятия, результаты и методы решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Планируемые предметные результаты изучения курса алгебры в 8 классе**

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

***Учащийся научится:***

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

***Учащийся получит возможность:***

- углубить и развить представления о натуральных числах;

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

***Учащийся научится:***

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

***Учащийся получит возможность:***

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

***Учащийся научится:***

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

***Учащийся получит возможность:***

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

УРАВНЕНИЯ

***Учащийся научится:***

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;

- понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

***Учащийся получит возможность:***

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

***Учащийся научится:***

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления и используя метод интервалов;

- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

***Учащийся получит возможность научиться:***

- разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежный предметов, практики;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

***Учащийся научится:***

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

***Учащийся получит возможность научиться:***

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

**Целевая ориентация реализации рабочей программы в практике образовательного учреждения**

Рабочая программа учитывает особенности учащихся 8 класса: учащиеся любят проводить исследования различного вида, представлять свою работу классу. Учащиеся класса активно работают в группах над проектами, учатся использовать справочную литературу, умело ведут дискуссию на уроке, отстаивают свое мнение, могут контролировать и адекватно оценивать свою работу.

**Содержание обучения**

**Неравенства.**Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

*Основная цель:* сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

**Приближенные вычисления.**Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисление на калькуляторе степени и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

*Основная цель:*познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

**Квадратные корни.**Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

*Основная цель:*систематизировать сведения о рациональных числах, ввести понятие иррационального и действительного числа, научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Квадратные уравнения.**Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. Уравнение окружности.

*Основная цель:* выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

**Квадратичная функция.** Определение квадратичной функции. Функция у = х2, у = aх2, у = aх2+bх+c. Построение графика квадратичной функции.

*Основная цель:* научить строить график квадратичной функции.

**Квадратные неравенства.**Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

*Основная цель:* выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции и метода интервалов.

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Наименование разделов, тем и содержание урока** | **Тип урока или вид учебного занятия** | **ТСО, ИКТ, наглядные пособия и дидактический  материал** | | **Задание для домашней работы  учащихся** | **Способы отслеживания уровня усвоения материала урока учащимися** | **Примечания** | | |
|  |  |  |  |  | |  |  |  | | |
| 1, 2 | 2,4.09 | Повторение курса математики 7 класса | | | | | | | |
| **Глава I. Неравенства (19 ч.)** | | | | | | | | | |
| 3 | 05.09 | Положительные и отрицательные числа | Изучение нового материала | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §1, № 5, 11, 12(чёт.) | Устная работа |  | | |
| 4 | 06.09 | Положительные и отрицательные числа | Частично-поисковый | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §1, № 17, 19, 20, 23(чёт.) | Опрос теории |  | | |
| 5 | 07.09 | Числовые неравенства | Проблемное изложение | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §2, № 32, 33, 35(чёт.) | Проверка домашнего задания |  | | |
| 6 | 11.09 | Основные свойства числовых неравенств | Проблемное изложение | Таблицы | | §3, № 40, 42, 45(2,4), 46(2,4) | Опорные конспекты учащихся |  | | |
| 7 | 13.09 | Основные свойства числовых неравенств | Учебный практикум | Таблицы | | §3, № 50,52, 24(чёт.) | Проверочная работа |  | | |
| 8 | 14.09 | Сложение  и  умножение    неравенств | Комбинированный | Таблицы | | §4, № 62(2,4,6) 64,65(1,3),68 | Устная работа |  | | |
| 9 | 18.09 | Строгие и  нестрогие  неравенства | Изучение нового материала | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §5, № 80,82, 83(чёт.) | Опрос теории |  | | |
| 10 | 20.09 | Неравенства  с  одним  неизвестным | Изучение нового материала | Иллюстрации на доске. Учебник | | §6, № 85,86, 89(чёт) | Работа у доски |  | | |
| 11 | 21.09 | Решение  неравенств | Учебный практикум | Иллюстрации на доске. Учебник | | §7, № 91,93, 95(чёт.) | Опрос теории |  | | |
| 12 | 25.09 | Решение  неравенств | Учебный практикум | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §7,№96-100(чет) | Устные упражнения |  | | |
| 13 | 27.09 | Решение  неравенств | Учебный практикум | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §7, № 101-104(чет) | Самостоятельная работа |  | | |
| 14 | 28.09 | Системы  неравенств  с одним  неизвестным.  Числовые  промежутки | Поисковый | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §8, № 119,120, 121,122(чёт.) | Проверка теории |  | | |
| 15 | 2.10 | Решение   систем  неравенств | Комбинированный | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §9, № 130, 132, 134(2,4) | Работа у доски |  | | |
| 16 | 4.10 | Решение   систем  неравенств | Поисковый | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §9, № 136, 137, 138(чёт.) | Проверка домашнего задания |  | | |
| 17 | 9.10 | Решение   систем  неравенств | Урок-практикум | Учебник. Сборник задач. | | §9, № 140, 141(чёт.),143,146 | Самостоятельная работа. |  | | |
| 18 | 11.10 | Модуль  числа.  Уравнения  и  неравенства, содержащие  модуль | Комбинированный | Презентация | | §10, № 151,152, 153(чёт.) | Работа у доски |  | | |
| 19 | 12.10 | Модуль  числа.  Уравнения  и  неравенства, содержащие  модуль | Поисковый | Таблицы | | §10, № 158,160, 161,162(чёт.) | Раздаточный дифференцированный материал |  | | |
| 20 | 16.10 | Решение упражнений к главе I | Обобщение и систематизация знаний | Иллюстрации на доске. Учебник. Сборник задач. | | §1-10, № по записи в тетради | Решение типовых заданий |  | | |
| 21 | 18.10 | ***Контрольная  работа  № 1 по теме: «*Неравенства».** | Контроль, оценка и коррекция знаний | Дифференцированный контрольно-измерительный материал. | | Повторение правил и свойств по теме | Контрольная работа по вариантам |  | | |
| **Глава II *. Приближенные   вычисления (12)*** | | | | | | | | | |
| 22 | 19.10 | Приближенные  значения  величин. Погрешность  приближения | Частично-поисковый | Учебник. | | §11, №199,200 201(чёт.) | Устный опрос |  | | |
| 23 | 23.10 | Оценка  погрешности | Изучение нового материала | Учебник. | | §12, №209,211, 212(чёт.) | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 24 | 25.10 | Округление  чисел | Частично-поисковый | Учебник. | | §13, №222 -225(чёт.) | Фронтальный опрос |  | | |
| 25 | 26.10 | Относительная   погрешность | Изучение нового материала | Учебник. | | §14, №226, 227(чёт.) | Работа у доски |  | | |
| 26 | 6.11 | Относительная   погрешность | Решение практических задач | Учебник. | | §14, №228, 229(чёт.) | Математический диктант |  | | |
| 27 | 8.11 | Практические приёмы приближённых вычислений | Изучение нового материала | Учебник | | §15,№239-240(чётн) | Устный опрос |  | | |
| 28 | 9.11 | Практические приёмы приближённых вычислений | Изучение нового материала | Учебник | | §15,№241-242(чётн) | Работа у доски |  | | |
| 29 | 13.11 | Практические приёмы приближённых вычислений | Учебный практикум | Учебник | | §15,№243,245(чётн) | Работа у доски |  | | |
| 30 | 15.10 | Практические приёмы приближённых вычислений | Учебный практикум | Учебник | | §15,№244(чётн),ДМ5,8 | Проверочная работа |  | | |
| 31 | 16.10 | Действия над числами, записанными в стандартном виде | Изучение нового материала | Учебник | | §17, №261-267(чётн) | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 32 | 20.11 | . Действия над числами, записанными в стандартном виде | Учебный практикум | Учебник. | | §17, №268-270 (чёт.) | Практические примеры |  | | |
| 33 | 22.11 | ***Контрольная  работа № 2 по теме: «Приближенные   вычисления».*** | Контроль, оценка и коррекция знаний | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | | Повторение правил и свойств по теме | Контрольная работа по вариантам |  | | |
| **Глава III*. Квадратные  корни (14)*** | | | | | | | | |  |
| 34 | 23.11 | Арифметический   квадратный  корень | Урок изучения нового материала | Показ презентации | | §20, №310 – 312  (чёт.) | Работа у доски |  | | |
| 35 | 27.11 | Арифметический   квадратный  корень | Учебный практикум | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §21, №313 – 316  (чёт.) | Индивид.  .карточки |  | | |
| 36 | 29.11 | Действительные  числа | Изучение нового материала | Плакаты | | §21, №317, 318,322(чёт.) | Устный опрос |  | | |
| 37 | 30.11 | Действительные  числа | Урок практикум | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §21, №324 -328(чёт.) | Проверка ведения тетради |  | | |
| 38 | 4.12 | Квадратный  корень  из  степени | Частично-поисковый | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §22, №329,331, 333  (чёт.) | Работа у доски |  | | |
| 39 | 6.12 | Квадратный  корень  из  степени | Урок практикум | Таблицы | | §22, №334, 335(чёт.) | Текущий контроль. Самоконтроль. . |  | | |
| 40 | 7.12 | Квадратный  корень  из  степени | Урок проверки знаний и умений | Таблицы | | §22, №337,339, 340(чёт.) | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 41 | 11.12 | Квадратный  корень  из  произведения | Урок практикум. | Таблицы | | §23, №343 - 345(чёт.) | Математический диктант |  | | |
| 42 | 13.12 | Квадратный  корень  из  произведения | Комбинированный | Таблицы | | §23, №346 -  349(чёт.) | Устный опрос |  | | |
| 43 | 14.12 | Квадратный  корень  из  дроби | Проблемный урок | Таблицы | | §24, №358,365, 369(чёт.) | самостоятельная работа |  | | |
| 44 | 18.12 | Квадратный  корень  из  дроби | Урок практикум | Раздаточный материал | | §24, №370,366, 371(чёт.) | Опрос правил, проверка работ |  | | |
| 45 | 20.12 | Решение упражнений к главе III | Коррекция знаний и умений по теме | Карточки-памятки | | №373,375, 376(чёт.) | Мини тест |  | | |
| 46 | 21.12 | Решение упражнений к главе III | Урок подготовки к контр. работе | Иллюстрации на доске. Учебник. | | Проверь себя! | Работа у доски |  | | |
| 47 | 25.12 | ***Контрольная  работа  №  3по теме: «Квадратные  корни»*** | Контроль, оценка и коррекция знаний | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | | Повторение правил и свойств по теме | Контрольная работа по вариантам |  | | |
| **Глава IV*. Квадратные  уравнения (26)*** | | | | | | | | | |
| 48 | 27.12 | Квадратное  уравнение  и  его  корни | Работа с книгой (конспект) | Иллюстрации на доске. Учебник | | §25, №405,408, 409(чёт.) | Устный опрос |  | | |
| 49 | 28.12 | Квадратное  уравнение  и  его  корни | Отработка навыков решения | Иллюстрации на доске. Учебник | | §25, №410,412, 414(чёт.) | Проверочная работа |  | | |
| 50 | 11.01 | Неполные  квадратные   уравнения | Частично-поисковый | Плакаты с формулами | | §26 №420,421, 422(чёт.) | Формулы сокр.умножения |  | | |
| 51 | 15.01 | Метод выделения  полного  квадрата | Эвристический урок | Иллюстрации на доске. Учебник | | §27, №248, 249(чёт.) | Работа у доски |  | | |
| 52 | 17.01 | Решение  квадратных  уравнений | Изучение нового материала | Плакаты с формулами | | §28, №434 - 436(чёт.) | Проверка формул |  | | |
| 53 | 18.01 | Решение  квадратных  уравнений | Урок практикум | Иллюстрации на доске. Учебник | | §28, №437,440, 441(чёт.) | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 55 | 22.01 | Решение  квадратных  уравнений | Частично-поисковый | Плакаты с формулами | | §28, №446 - 448(чёт.) | Самост. работа |  | | |
| 56 | 24.01 | Приведенное  квадратное   уравнение.  Теорема  Виета. | Коррекция знаний и умений по теме | Плакаты с формулами | | §29, №450,456, 457(чёт.) | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 57 | 25.01 | Приведенное  квадратное   уравнение.  Теорема  Виета. | Урок подготовки к контр. работе | Плакаты с формулами | | §29, №458-461(чёт.), | Работа у доски |  | | |
| 58 | 29.01 | Уравнения, сводящиеся  к  квадратным | Частично-поисковый | Иллюстрации на доске. Учебник | | §30, №468, 469(чёт.) | Ответы на вопросы |  | | |
| 59 | 31.01 | Уравнения, сводящиеся  к  квадратным | Опрос по знанию формул | Учебник | | §30, №470 - 472(чёт.) | Тестовая работа |  | | |
| 60 | 1.02 | Уравнения, сводящиеся  к  квадратным | Частично-поисковый | Иллюстрации на доске. Учебник | | §30, №473 - 475(чёт.) | Опрос по знанию формул |  | | |
| 61 | 5.01 | Решение  задач с  помощью  квадратных уравнений | Частично-поисковый | Иллюстрации на доске. | | §31, №476,477, 479(2) | Работа у доски |  | | |
| 62 | 7.01 | Решение  задач с  помощью  квадратных уравнений | Поисковый | Учебник | | §31, №485,487 | Проверочная работа |  | | |
| 63 | 8.01 | Решение  задач с  помощью  квадратных уравнений | Поисковый | Учебник | | §31, №484,486 | Составление уравнения к задаче |  | | |
| 64 | 12.01 | Решение  задач с  помощью  квадратных уравнений | Частично-поисковый | Учебник | | §31, №489,491\* | Фронтальный опрос |  | | |
| 65 | 14.01 | Решение  простейших  систем,  содержащих  уравнение  второй  степени | Частично-поисковый | Учебник | | §32, №493 - 495(чёт.) | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 66 | 15.01 | Решение  простейших  систем,  содержащих  уравнение  второй  степени | Изучение нового материала | Сборник задач. | | §32, №501 - 503(чёт.) | Работа у доски |  | | |
| 67 | 19.01 | Решение простейших  систем, содержащих уравнение второй степени | Урок  практикум | Сборник задач. | | §32,№ 506(2),541, 542 | Работа по карточкам |  | | |
| 68 | 21.02 | Различные способы решения систем уравнений | Урок закрепления знаний. | Иллюстрации на доске. Учебник. | | № 567, 568(2 ,4).570/ | Фронтальная работа с классом. |  | | |
| 69 | 22.02 | Различные способы решения систем уравнений | Урок  практикум | Учебник. | | §33,№ | Работа у доски |  | | |
| 70 | 26.02 | Решение задач с помощью систем уравнений | Урок  практикум | Учебник | | §34,№521,523 | Работа у доски |  | | |
| 71 | 28.02 | Решение задач с помощью систем уравнений | Урок  практикум | Учебник | | §34,№542,556 | Работа у доски |  | | |
| 72 | 01.03 | Урок обобщения знаний | Подготовка к  контрольной работе. | Сборник задач | | Проверь себя! | Фронтальный опрос |  | | |
| 73 | 5.03 | ***Контрольная работа № 4 по теме:***  ***« Решение уравнений сводящихся к квадратным».*** | Контроль, оценка и коррекция знаний | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | | Повторение правил и свойств по теме | Контрольная работа по вариантам |  | | |
|  | | | | | | | | | | |
| 74 | 7.03 | Определение   квадратичной  функции | Изучение нового материала | Иллюстрации на доске. Учебник | | §35,№580 - 582(чёт.) | Устный опрос |  | | |
| 75 | 12.03 | Функция  у = х2 | Изучение нового материала | Таблицы | | §36,№583, 585(чёт.) | Фронтальный опрос |  | | |
| 76 | 14.03 | Функция  у = а х2 | Частично-поисковый | Таблицы и формул | | §37,№586, 590(чёт.) | Текущий контроль |  | | |
| 77 | 15.03 | Функция  у = а х2 | Урок практикум | Сборник задач. | | §37,№591, 592(чёт.),603\* | Работа по карточкам |  | | |
| 78 | 19.03 | Функция  у = а х2 | Урок практикум | Сборник задач. Учебник. | | §37,№593,594,607 | доклады |  | | |
| 79 | 21.03 | Функция   у = ах2 + bx + с | Изучение нового материала | Показ презентации | | §38,№609,611, 613(чёт.) | Работа у доски |  | | |
| 80 | 22.03 | Функция  у = ах2 + bx + с | Урок практикум | Учебник. | | §38,№ 616, 617(чёт.) | Работа у доски |  | | |
| 81 | 2.04 | Функция    у = ах2 +bx+ с | Урок практикум | Учебник. | | §38,№ 619,637,   638(чёт.) | Проверочная работа |  | | |
| 82 | 4.04 | Построение  графика  квадратичной  функции | Частично-поисковый | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §39,№ 621,622, 624(чёт.) | Вопросы по алгоритмам построения |  | | |
| 83 | 5.04 | Построение  графика  квадратичной  функции | Отработка практических навыков | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §39№625,627, 630(чёт.) | Самостоятельная работа |  | | |
| 84 | 9.04 | Построение  графика  квадратичной  функции | Отработка практических навыков | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §39№639,640(чёт.) | Работа по карточкам |  | | |
| 85 | 11.04 | Построение  графика  квадратичной  функции | Отработка практических навыков | Иллюстрации на доске. Учебник. | | §39№ 641,643,  645(чёт.), | Работа по карточкам |  | | |
| 86 | 12.04 | Построение  графика  квадратичной  функции | практическая работа | Иллюстрации на доске. Учебник | | Работа по карточкам | Домашняя самостоятельная работа |  | | |
| 87 | 16.04 | Решение упражнений к главе V | Урок закрепления | Сборник задач | | §39№ 647 - 649(чёт.), | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 88 | 18.04 | Решение упражнений к главе V | Подготовка к  контрольной работе. | Сборник задач | | Проверь себя! | Вопросы по алгоритмам |  | | |
| 89 | 19.04 | ***Контрольная  работа  № 5 по теме: «Квадратичная  функция*».** | Контроль, оценка и коррекция знаний | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | | Повторение правил и свойств по теме | Контрольная работа по вариантам |  | | |
|  | | | | | | | | | |
| 90 | 23.04 | Квадратное  неравенство  и   его  решение | Частично-поисковый | |  | §40 № 652 - 654(чёт.), | Работа у доски |  | | |
| 91 | 25.04 | Квадратное  неравенство  и   его  решение | Урок практикум | |  | §40№ 655, 656(чёт.),657\* | Самостоятельная работа |  | | |
| 92 | 26.04 | Квадратное  неравенство  и   его  решение | Комбинированный | | Учебник. | Индивидуальные домаш. Задания | Тестовая работа |  | | |
| 93 | 30.04 | Решение   квадратного  неравенства  с  помощью  графика  квадратичной  функции | Частично-поисковый | | Учебник | §41, № 660 - 662(чёт.), | Ответы на вопросы |  | | |
| 94 | 2.05 | Решение   квадратного  неравенства  с  помощью  графика  квадратичной  функции | Проблемное изложение | | Иллюстрации на доске. Учебник | §41, № 663,664, 667(чёт.), | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 95 | 3.05 | Решение   квадратного  неравенства  с  помощью  графика  квадратичной  функции | Усвоение изученного материала. | | Учебник. | §41, № 668,669, 670(чёт.), | Работа по карточкам |  | | |
| 96 | 7.05 | Метод  интервалов | Урок практикум | | Таблицы | §42, № 676 - 678(чёт.), | Работа у доски |  | | |
| 97 | 10.05 | Метод  интервалов | Урок практикум | | Иллюстрации на доске. Учебник | §42, № 679 - 681(чёт.), | Тестовая работа |  | | |
| 98 | 14.05 | Метод  интервалов | Комбинированный | | Сборник задач. | §42, № 660 - (чёт.), разными способами | Самостоятельная работа |  | | |
| 99 | 16.05 | Метод  интервалов | Комбинированный | | Учебник. | По записи в тетради | Взаимопроверка в парах |  | | |
| 100 | 17.05 | Исследование  квадратного  трехчлена | Частично-поисковый | | Таблицы | № 687 - 690(чёт.), | Вопросы по алгоритмам |  | | |
| 101 | 21.05 | Решение упражнений к главе VI | Подготовка к  контрольной работе. | | Сборник задач. Учебник. | № 697, 698 | Вопросы по алгоритмам |  | | |
| 102 | 23.05 | ***Контрольная   работа № 6 по теме: «Квадратные  неравенства».*** | Контроль, оценка и коррекция знаний | | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | Повторение правил и свойств по теме | Контрольная работа по вариантам |  | | |
| 103-105 | 24.05, 28.05, 30,05 | ***Итоговое повторение всего курса.*** | *Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всем темам курса алгебры за 8 класс* | |  |  |  |  | | |
|  |  | ***Итого 105часов*** | | | | | |  | | |

**МКОУ «Боровская СОШ»**

**Контрольные работы по алгебре в 8 классе**

**УМК:** Алгебра 8, Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, «Просвещение», 2014г.

1. Контрольная работа за 1 четверть
2. Контрольная работа за 2 четверть
3. Контрольная работа за 3 четверть
4. Контрольная работа за 4 четверть
5. Итоговая контрольная работа (итоговый тест)

**2014г.**

**Контрольная работа по алгебре за 1 четверть. 8 класс**

**Тема:** Числовые и линейные неравенства. Системы неравенств.

**Вариант 1**

1. Решите неравенства: а) 7х – 3 < 9х – 8; б) - ≤ 1
2. Докажите, что неравенство (а + 3)\*(а – 5) > (а + 5)\*(а – 7), верно при любых значениях а.
3. Решите систему неравенств:



**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Найдите все целые числа, являющиеся решениями неравенства ׀3х - 8 ׀≤ 1
2. Длина прямоугольника меньше 10 см, а ширина в 2,5 раза меньше длины. Докажите, что периметр прямоугольника меньше 28.

**Вариант 2**

1. Решите неравенства: а) 6х – 9 < 8х – 2; б) - ≥ 1
2. Докажите, что неравенство (а – 5)\*(а + 3) > (а + 1)\*(а – 7), верно при любых значениях а.
3. Решите систему неравенств:



**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Найдите все целые числа, являющиеся решениями неравенства ׀5х + 2 ׀≤ 3
2. Одна сторона параллелограмма меньше 5 см, а другая в 4 раза больше нее. Докажите, что периметр параллелограмма меньше 50 см.

**Контрольная работа по алгебре за 2 четверть. 8 класс**

**Тема:** Квадратные корни

1. Вычислите: а) - б) в)
2. Упростите выражение:

а) ; б) ; в) ;

г) .

1. Упростите выражение: , если .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а) ; б) .

1. Сократите дробь:

а) ; б) ; в) .

Вариант 2

1. Вычислите: а) - б) в)
2. Упростите выражение:

а) ; б) ; в) ;

г) .

1. Упростите выражение: , если .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а) ; б) .

1. Сократите дробь:

а) ; б) ; в) .

**Дополнительно:**

1. а) Постройте график функции .

б) Найдите область значений этой функции.

**Контрольная работа по алгебре за 3 четверть. 8 класс**

**Тема:** Квадратные уравнения, системы уравнений. Квадратичная функция.

**Вариант 1**

1.Решите уравнения:

а) 9х2 = 25; б) 8 х2 -12х = 0 в) 3 х2 + 4х + 5 = 0

2. Решите систему уравнений:

у – х = -3

х2 –у2 = 63

3. Расстояние в 48 км по озеру теплоход проплыл на 1 час быстрее, чем катер. Найдите их скорости, если скорость теплохода на 4км/ч больше скорости катера.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Постройте график функции у = х2 – 2х – 3.

а) найдите наименьшее значение функции

б) Промежутки возрастания функции.

5. Сократите дробь:

**Вариант 2**

1.Решите уравнения:

а) 4х2 = 49; б) 6х2 -18х = 0 в) 2 х2 + 5х + - 3 = 0

2. Решите систему уравнений:

у + х = -7

х2 –у2 = 91

3. Расстояние в 60 км первый велосипедист проезжает на 1 час быстрее, чем второй. Найдите их скорости, если первого велосипедиста на 3км/ч больше скорости второго.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Постройте график функции у = х2 – 5х + 6.

а) найдите наибольшее значение функции

б) Промежутки убывания функции.

5. Сократите дробь:

**Контрольная работа по алгебре за 4 четверть. 8 класс**

**Тема:** Квадратные неравенства. Метод интервалов.

**1 вариант**

1.Решите неравенства: а) х2 -2х – 15 > 0 б) х2 -6х < 0

2. Решите неравенство методом интервалов:

а) х(х – 7)(х + 12) > 0

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Решите неравенство: х(3х – 1) - х2 + 16 ≤ х(2-х) – х(11 – 2х)

4. Число 140 представьте в виде суммы двух слагаемых так, чтобы их сумма была

наибольшей.

5.Решите неравенство: > 0

**2 вариант**

1.Решите неравенства: а) х2 +2х – 8 > 0 б) х2 -3х < 0

2. Решите неравенство методом интервалов:

а) х(х – 1)(х + 7) > 0

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Решите неравенство: 3х(х + 2) – (4 – х)(4 + х)≤ 5(х2 + 1)) – 4(х - 1)

4. Число 160 представьте в виде суммы двух слагаемых так, чтобы их сумма была

наименьшей.

5.Решите неравенство: > 0

**Итоговая контрольная работа по алгебре в 8 классе (итоговый тест)**

***Часть А***

***А1. При , значение  равно:***

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 2,4  2) 3,75  3) 0,375  4) 0,25 |  |
|  |  |

***А2. После сокращения дробь  имеет вид:***

1)  2)  3)  4) 

***А3. Вычислите сложение дробей ***

1)  2)  3)  4) 

***А4. Выполните вычитание дробей ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1)  2)  3)  4) |  |
|  |  |

***А5. Выполните умножение ***

1)  2)  3)  4) 

***А6. Значение корня  равно:***

1) 20 2) 4 3) 0,4 4) 40

***А7.Решите уравнение ***

1) корней нет 2)  3)  4) 

***А8. Расположите в порядке возрастания  ; ; ***

1) ***; ; ***

2) ***; ; ***

3) ***; ; ***

4) ***; ; ***

***А9. Решите неравенство   ***

1)  2)  3)  4) 

**Часть В**

***В.1. Найдите наибольший корень уравнения ***

***В.2. Решите уравнение ***

***В.3. Решите неравенство   ***

**Часть С**

***С.1. Решите уравнение: ***

***С.2.Решите систему неравенств: ***

**Критерии оценки знаний**

Задания А1-А9 оцениваются 1 баллом, задания В1-В3 - 2 баллами, задания С1-С2 оцениваются 3 баллами

«5» - от 18-21баллов

«4» - от 12-17 баллов

«3» - от 7-11 баллов

«2» - меньше 7 баллов

**Ответы:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***А 1*** | ***1*** |
| ***А 2*** | ***2*** |
| ***А 3*** | ***1*** |
| ***А 4*** | ***3*** |
| ***А 5*** | ***3*** |
| ***А 6*** | ***2*** |
| ***А 7*** | ***3*** |
| ***А 8*** | ***1*** |
| ***А 9*** | ***3*** |
| ***А10*** | ***20*** |
| ***А11*** | ***3*** |
| ***А12*** | ***6*** |
| ***В 1*** | ***0*** |
| ***В 2*** | ***1 ; -0,4*** |
| ***В 3*** |  |
| ***С 1*** | ***0 ; 3*** |
| ***С 2*** |  |